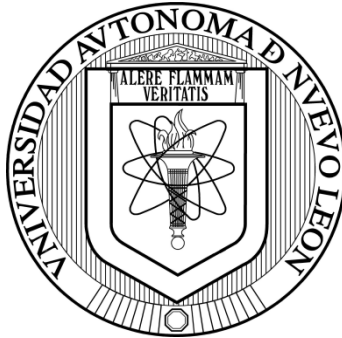


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ECONOMÍA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



TESIS

***MOVILIDAD DE INGRESOS EN MÉXICO: MEDICIÓN DE LA DESIGUALDAD DE
INGRESOS MEDIANTE UN PSEUDO PANEL.***

POR

LIC. ALEJANDRO MARTÍNEZ GARZA

**PRESENTA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA CON
ORIENTACIÓN EN ECONOMÍA INDUSTRIAL**

DICIEMBRE, 2015

**“MOVILIDAD DE INGRESOS EN MÉXICO: MEDIACIÓN DE LA
DESIGUALDAD DE INGRESOS MEDIANTE UN PSEUDO PANEL”**

Alejandro Martínez Garza

Aprobación de Tesis:

Asesor de la Tesis




DR. MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA

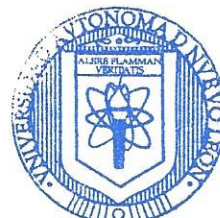


DR. JORGE OMAR MORENO TREVIÑO



DR. ERNESTO AGUAYO TÉLLEZ


DR. ERNESTO AGUAYO TÉLLEZ
Director de la División de Estudios de Posgrado
De la Facultad de Economía, UANL
Diciembre, 2015.



FACULTAD DE ECONOMÍA
DIV. ESTUDIOS DE POSGRADO

Contenido

I. Introducción	4
II. Antecedentes	6
III. Marco Teórico.....	11
i. Micro-movilidad	12
IV. Revisión Literatura.....	15
ii. Literatura de Micro-movilidad en México	15
iii. Literatura de Movilidad de Ingresos en Latino América ...	16
V. Metodología.	17
VI. Datos	21
VII. Datos Descriptivos.....	23
VIII. Resultados	25
IX. Limitantes.....	32
X. Anexos	33

Resumen

El presente artículo estudia la movilidad de ingresos laborales para México durante el periodo del 2005 al 2014. Mediante la construcción de un pseudo panel se obtiene la medición tanto de la movilidad condicional como de la movilidad incondicional. Se encuentra un bajo nivel de movilidad absoluta para México lo cual sugiere que los índices de desigualdad permanecerán constantes en el tiempo, sin embargo el presente artículo encuentra un alto grado de movilidad condicional lo cual nos indica que los hogares convergen rápidamente a sus niveles de ingreso predichos después de haber experimentado un impacto en sus ingresos.

JEL clasificación: D31, O12.

Palabras Clave: Movilidad de ingresos, pseudo panel, desigualdad.

I. Introducción

¿Qué es la movilidad de ingresos? Diversos artículos sobre movilidad de ingresos y salarios pueden ser encontrados en Atkinson, Bourguignon, y Morrison (1992), Maasoumi (1998), Solon (1999), y Fields y OK (1999^a), una gran variedad de analistas del área concuerdan en al menos una definición; la “movilidad de ingresos” consiste en que tanto ingreso recibe una persona en uno o más periodos de tiempo Fields (2008).

Existen diversos conceptos sobre lo que movilidad de ingresos significa, por lo cual es importante dejar en claro el modo en el que el presente trabajo aborda dicho concepto, el presente trabajo trata la movilidad de ingresos como la relación que existe entre el ingreso laboral de un periodo en específico y su relación con ingresos laborales pasados, la pregunta que se trata de responder es ¿Qué tanto depende el ingreso actual de ingresos pasados? Una manera de medir este efecto consiste en estimar la pendiente de correr una regresión entre el ingreso del periodo actual y su periodo rezagado.

Conocer la movilidad de ingresos de una sociedad es de suma importancia ya que esta es vista como una importante medida de la igualdad de oportunidades en una sociedad, así

como de flexibilidad y libertad de movimiento en el mercado laboral de esta. (Atkinson, Bourguignon y Morrison, 1992). El presente estudio nos permite conocer a fondo dichas características que resultan relevantes en la microeconomía laboral de México.

Conocer la movilidad de ingresos de un país permite responder a la pregunta de si existe convergencia o no en los ingresos, permitiendo inferir sobre el comportamiento de la desigualdad de ingresos en el largo plazo, una convergencia en ingresos nos indicaría que la desigualdad salarial será disminuida en un futuro, por otro lado divergencia en los ingresos empeoraría dichos resultados.

Diversos trabajos en la literatura han tratado de abordar el problema utilizando diferentes metodologías econométricas, existe un debate sobre si el uso de paneles o pseudo-paneles es el mejor Fields (2008), para el caso de países en vías de desarrollo como lo es México Antman and Mckenzie (2005) demuestran que una manera de resolver los problemas de error de medición y de deserción no aleatoria es mediante la creación de cohortes y el uso de paneles sintéticos o pseudo-paneles. El presente trabajo toma esta metodología y la aplica para el caso de México para el periodo del 2005 al 2014.

II. Antecedentes

Históricamente, México ha sido uno de los países con mayor desigualdad en el contexto internacional, medido a través del Índice de Gini. Este índice es una medida de desigualdad económica utilizada a escala mundial, que toma el valor cero cuando hay perfecta igualdad en la distribución de los ingresos y uno cuando hay perfecta desigualdad (Cortés Caceres & Rubalcava Ramos, 1984).

Como se aprecia en el cuadro 1, de acuerdo con el Índice de Gini, México se encuentra dentro de las 10 economías latinoamericanas con mayores índices de desigualdad ocupando el puesto número 9 dentro de ellas, por otro lado el cuadro 2 lista a los países miembros de la OECD siendo México la segunda economía con mayor desigualdad de ingresos superada únicamente por Chile.

Cuadro 1.- Índice de Gini para países de América Latina y el Caribe

País	Año	Índice GINI	Posición
Haití	2001	0.59	1
Honduras	2011	0.57	2
Colombia	2012	0.54	3
Brazil	2012	0.53	4
Guatemala	2011	0.52	5
Panamá	2012	0.52	6
Chile	2011	0.51	7
Costa Rica	2012	0.49	8
México	2012	0.48	9
Paraguay	2012	0.48	10
Bolivia	2012	0.47	11
Ecuador	2012	0.47	12
Nicaragua	2009	0.46	13
República Dominicana	2012	0.46	14
Jamaica	2004	0.46	15
Perú	2012	0.45	16
Venezuela, RB	2006	0.45	17
Argentina	2011	0.44	18
El Salvador	2012	0.42	19
Uruguay	2012	0.41	20

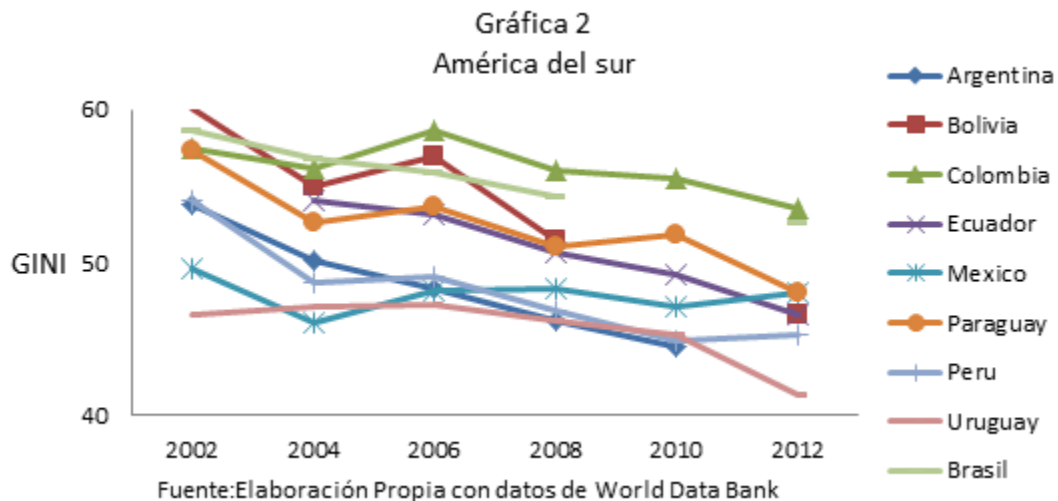
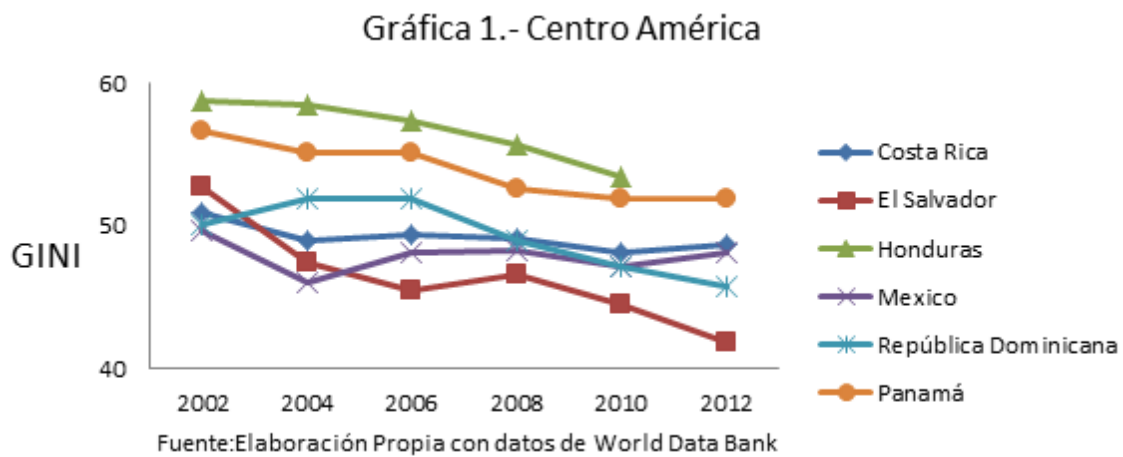
Fuente: Elaboración Propia con datos de World data Bank

Cuadro 2.- Índice de Gini para países miembros OECD

País	Año	Índice GINI	Posición
Chile	2011	0.50	1
México	2012	0.48	2
Turquía	2011	0.41	3
Rusia	2010	0.40	4
Estados Unidos	2012	0.39	5
Israel	2011	0.38	6
Reino Unido	2011	0.34	7
España	2011	0.34	8
Portugal	2011	0.34	9
Japón	2009	0.34	10
Grecia	2011	0.34	11
Australia	2012	0.32	12
Estonia	2011	0.32	13
Italia	2011	0.32	14
Nueva Zelanda	2011	0.32	15
Canada	2011	0.32	16
Francia	2011	0.31	17
Corea	2012	0.31	18
Polonia	2011	0.30	19
Irlanda	2011	0.30	20
Alemania	2011	0.29	21
Hungría	2012	0.29	22
Suiza	2011	0.29	23
Austria	2011	0.28	24
Países Bajos	2012	0.28	25
Luxemburgo	2011	0.28	26
Suecia	2011	0.27	27
Belgica	2010	0.26	28
República Eslovaca	2011	0.26	29
Finlandia	2012	0.26	30
Reública Checa	2011	0.26	31
Dinamarca	2011	0.25	32
Islandia	2011	0.25	33
Noruega	2011	0.25	34
Eslovenia	2011	0.25	35

Fuente: Elaboración Propia con datos de OECD.StatExtracts

La gráfica 1 nos muestra el comparativo a través del tiempo de los países de Centro América en ella podemos apreciar que salvo México y Costa Rica, el resto de los países tienen una ligera tendencia hacia la baja en el índice de GINI, La gráfica 2 nos muestra la misma comparativa ahora entre los países pertenecientes a América del Sur y México, en ella podemos observar que México es el único país que no ha logrado reducir sus niveles de desigualdad.



El alto nivel de desigualdad tiene costos considerables: aumenta los niveles de pobreza y disminuye el impacto del desarrollo económico destinado a reducirla. Es probable que también perjudique el crecimiento económico agregado (De Ferranti, Perry, Ferreira, & Walton, 2003).El cuadro 3 muestra diversos indicadores de desigualdad del ingreso, los

cuales nos permiten observar que el ingreso de las personas pertenecientes al décimo decil de la población (mayores ingresos) representa más del 33% del ingreso total de la economía mientras que el ingreso total de las personas pertenecientes al primer decil de la población (menores ingresos) no representan ni siquiera el 1% del ingreso total de la economía, el Índice de Gini prácticamente se ha mantenido constante disminuyendo solamente un 1 punto porcentual en un periodo de 8 años.

Cuadro 3.-Indicadores de desigualdad del Ingreso. México, 2010-2014

Indicador	2006	2008	2010	2012	2014
Índice de Gini ¹	0.49	0.50	0.47	0.49	0.48
Porcentaje del Ingreso total que obtiene 10% de las personas con mayores ingresos.	39%	38.58%	32.05%	33.70%	33.60%
Porcentaje del Ingreso total que obtiene 10% de las personas con menores ingresos.	0.88%	0.84%	0.82%	0.88%	0.90%
Porcentaje del Ingreso total que obtiene 20% de las personas con menores ingresos.	3.25%	3.05%	2.96%	2.98%	3.05%

¹ La medida de ingreso corresponde al ingreso neto total per cápita definido por el CTMP

Fuente: Elaboración propia información obtenida de ENIGH

El objetivo principal de este artículo es el de investigar si existe evidencia de un proceso de convergencia en los Ingresos laborales de los Hogares en México; es decir si el ingreso laboral per cápita de los hogares más pobres en México crece más rápido que el de los hogares más ricos, con lo cual se puede hacer inferencia sobre la evolución de la desigualdad salarial en México en un largo plazo.

Una ventaja del análisis de movilidad sobre el análisis de desigualdad de ingresos, es que el análisis de movilidad nos permite seguir la evolución de los ingresos individuales por un periodo de tiempo específico e identificar a los ganadores y perdedores en el proceso de crecimiento, (Fields, Hernandez Duval, Freije, & Sánchez Puerta, 2007).

III. Marco Teórico

Debido a que existen diversas definiciones asociadas al concepto de movilidad de ingresos, es importante definir muy bien los diversos tipos de movilidad que existen lo cual nos permitirá conocer donde ubicar el presente trabajo en el contexto de la literatura.

La movilidad de ingresos puede ser agrupada en dos grandes enfoques, Macro-movilidad y Micro-movilidad, (Fields, Hernandez Duval, Freije, & Sánchez Puerta, 2007). El primero de ellos estudia el grado de movilidad de los países, para hacer comparaciones a lo largo del tiempo y entre diferentes países. Por otro lado los trabajos sobre Micro-movilidad investigan cuales individuos han tenido una mayor movilidad, las variables dependientes usadas en este enfoque suelen ser cambios en los ingresos, cambios posicionales o alguna otra función de estas.

El presente trabajo se encuentra dentro del estudio de Micro-movilidad por lo cual se profundizara más respecto al tema. Lectores interesados en literatura de aspecto macroeconómico pueden consultar una muy buena revisión de literatura en Fields, Hernandez Duval, Freije, & Sánchez Puerta (2007).

i. Micro-movilidad

Los estudios sobre movilidad en un enfoque microeconómico identifican cuales individuos u hogares han tenido mayores cambios en sus ingresos y explican las determinantes de dichos cambios. Asimismo la Micro-movilidad se divide en dos tipos: Movilidad condicional y Movilidad incondicional.

Estudios de Movilidad incondicional estiman el grado en que los ingresos de los individuos ricos y pobres convergen en el tiempo. Interrogantes sobre la movilidad de ingresos han sido resueltas mediante el estudio de la relación bivariada entre cambios en el ingreso e ingreso inicial. Particularmente, varios estudios (Antman & McKenzie, (2007), Cuesta, Hugo, & Pizzolitto, (2011) estiman el modelo de medición de movilidad en los ingresos básicos propuesto por Lillard y Willis (1978).

$$Y^*_{i,t} = \alpha + \beta Y^*_{i,t-1} + u_{i,t} \quad (1)$$

Donde $y_{i,t}$ es el ingreso total para el hogar i en el periodo t , $u_{i,t}$ es el termino de error y el parámetro β es la medida de movilidad incondicional, esto en el sentido de que no toma en cuenta la presencia de otras variables que pudieran explicar el ingreso actual.

El parámetro β de este modelo mide el grado de movilidad de ingresos. Si $\beta = 1$, representa el caso en donde no existe convergencia en los ingreso; si $\beta < 1$, corresponde al caso donde existe convergencia, mientras que $\beta = 0$ representa el caso extremo donde la movilidad es total por ultimo un $\beta > 1$ indicaría el caso de divergencia.

Varias teorías han sido formuladas para tratar de predecir el valor esperado de β en estos modelos.

La teoría de ventaja acumulativa, postula que los individuos con los ingresos y ganancias más altas en el año base experimentan las mayores ganancias. (Merton, 1968; Boudon, 1973; Huber, 1998).

La Teoría de la trampa de la pobreza (Carter y Barrett, 2004; Chronic Poverty Research Centre, 2004; Sachs, 2005) establece que aquellos individuos que presentan una carencia de recursos de capital físico, humano y social están condenados a una vida de pobreza de la cual no pueden escapar.

Una tercera teoría (Johnson, 1997; Gottschalk, 1997; Topel, 1997) está relacionada con cambios bruscos en el mercado de trabajo, de acuerdo a esta teoría debido a los sesgos en las habilidades ocasionados por los cambios tecnológicos, la demanda relativa de mano de obra calificada ha superado la demanda relativa de mano de obra no calificada, lo cual resulta en mayores ganancias de beneficios para los trabajadores calificados (que en promedio son personas con ingresos altos) en comparación a los trabajadores no calificados (que en promedio tienen ingresos menores) .

En conjunto estas tres teorías predicen que los individuos que tienen mayores ganancias económicas a través del tiempo serían aquellos que iniciaron con un nivel de ingresos mayor. Por otra parte la teoría de la gran regresión a la media de Galton puesta en un contexto económico por Zimmerman (1992) y Solon (1992), nos diría que aquellos que cuentan con un mayor nivel de ingresos o ganancias serán aquellos que obtengan las ganancias más pequeñas cuando existe crecimiento económico positivo y las mayores pérdidas cuando exista crecimiento económico negativo.

Esta convergencia o la ausencia de ella pueden estar influenciadas por muchos factores, tales como el capital humano, condiciones locales del mercado laboral, impactos económicos entre otros. Sin embargo el principal objetivo de estudios sobre movilidad incondicional no es explorar dichos factores, sino el documentar si dicha convergencia ha tenido lugar o no.

Documentar este proceso resulta relevante debido a que convergencia entre los ingresos de individuos inicialmente ricos e individuos inicialmente pobres igualaría en un largo plazo la distribución en el ingreso, lo cual indicaría la posibilidad de igualdad de oportunidades en la economía. (Fields, Hernandez Duval, Freije, & Sánchez Puerta, 2007).

Estudios sobre movilidad condicional, estudian un tipo de convergencia diferente, la convergencia de ingresos a una media condicional. La presencia de convergencia condicional significa que los ingresos individuales están convergiendo a sus niveles individuales predichos. Este nivel predicho esta usualmente determinado por un conjunto de variables observables y no observables como género, nivel de educación, edad y habilidades. En la práctica, varios estudios sobre movilidad condicional estiman modelos lineales en el cual la movilidad de ingreso depende del ingreso inicial así como de un conjunto de características.

$$Y^*_{i,t} = \alpha + \rho Y^*_{i,t-1} + \delta X_{i,t} + u_{i,t} \quad (2)$$

En la ecuación 2, ρ mide el grado de convergencia condicional. La diferencia entre este parámetro y el anterior es que el primero captura el grado en el que los individuos inicialmente pobres están alcanzando los ingresos de los individuos inicialmente ricos, mientras que este segundo término captura el grado en que individuos pobres y ricos que son observados equivalentemente en términos de edad, educación y género tienen patrones de ingreso que convergen en el tiempo.

IV. Revisión Literatura

ii. Literatura de Micro-movilidad en México

Múltiples estudios analizan micro-movilidad en el área urbana de México. Antman y Mckenzie utilizan la ENEU para crear un pseudo-panel en los cuales el ingreso de cohortes de grupos con niveles de edad y educación es seguido durante el periodo de 1987 a 2001. Dichos autores encuentran muy poca convergencia incondicional entre los ingresos laborales de los hogares ricos y pobres, y una rápida y creciente convergencia condicional de las ganancias de los hogares a su propio nivel medio.

Los artículos de Cunningham y Maloney; Maloney, Cunningham y Bosch; y World Bank se concentran en la vulnerabilidad y la distribución de los impactos de ingreso en México. Particularmente estudian la movilidad condicional en la distribución de los ingresos laborales, donde los factores condicionales son un conjunto de variables socioeconómicas. El periodo cubierto en estos estudios es antes durante y después de la crisis del peso en 1994, así como el periodo de 1998-2002. Los autores encuentran una cantidad substancial de heterogeneidad en la distribución de los impactos entre los grupos poblacionales. Adicionalmente encuentran *ceteris paribus*, que los menos educados y los más pobres sufrieron un poco menos que los más educados y los más ricos en términos de cambios en el ingreso durante la crisis del peso de 1994, una explicación probable sea que una mayor parte de los miembros del hogar se vieron obligados a entrar al mercado laboral. Finalmente los autores muestran que la estructura de los determinantes de los cambios en el ingreso es estable sin importar si la economía se encuentra o no en recesión, sin embargo manteniendo lo demás constante, los hogares con un jefe del hogar con mayor educación experimentan mayores pérdidas en los ingresos laborales durante periodos de recesión comparado contra los hogares con jefe del hogar con menor educación. El Banco Mundial encuentra diferentes conclusiones después de analizar impactos en el consumo, usando datos de El Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA) para evaluar la mitigación de la pobreza entre 1998 y 2000, encuentra que los hogares menos educados en áreas rurales sufren mayores impactos que los hogares más educados.

iii. Literatura de Movilidad de Ingresos en Latino América

Otros estudios han tratado de hacer comparaciones del nivel de movilidad para América Latina, Fields y Duval Hernández (2007), Calonico (2006) y Cuesta y Ñopo (2011).

Fields y Duval Hernández hacen un estudio para Argentina, México y Venezuela en el encuentran muy poca evidencia a favor de la hipótesis de movilidad divergente para el caso de México y Venezuela y cero evidencia para el caso de Argentina, al contrario de dicha hipótesis, encuentran que la movilidad en los ingresos laborales es convergente o neutral en los 3 casos, adicionalmente encuentran que la hipótesis de simetría en la movilidad es rechazada para los 3 países, es decir aquellos grupos que ganan más cuando la economía se encuentra en crecimiento son también quienes obtienen las mayores ganancias cuando la economía se encuentra en contracción. Por su parte Calonico utiliza pseudo paneles para analizar micro movilidad en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Uruguay y Venezuela para el periodo de 1992 a 2003, Calonico estima movilidad condicional e incondicional. Encuentra que en Argentina, Brasil y Uruguay hay muy poca movilidad, mientras que Chile, México y Venezuela son los países con mayor movilidad entre los analizados. Adicionalmente encuentran que usualmente existe mayor presencia de movilidad condicional comparando contra movilidad incondicional. Por ultimo Cuesta y Ñopo utilizan pseudo paneles para analizar 14 países de América Latina; Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, El Salvador, Uruguay, and Venezuela. Para el periodo comprendido entre 1992 y 2003. Sus estimaciones sugieren un bajo nivel de movilidad incondicional para la región, sin embargo el uso de variables socioeconómicas y personales aumenta la movilidad de ingresos en un 30% (movilidad condicional).

V. Metodología.

La medición del grado de movilidad del ingreso usando datos panel es complicado debido a la presencia de errores de medición y deserción no aleatoria. (Antman & McKenzie, 2007). La presencia de errores de medición ocasiona que la pendiente estimada este sesgada hacia cero ocasionando una sobre estimación del grado movilidad. Diversos estudios han intentado resolver dicho problema mediante la técnica de variables instrumentales, sin embargo el uso de dicha técnica suele implicar una variedad de supuestos con muy poca probabilidad de cumplirse en la práctica.

El problema con la deserción no aleatoria es que uno esperaría que la movilidad geográfica este ligada directamente al ingreso, aquellos individuos que experimentan una gran acumulación de ingreso se muevan a un hogar mejor, mientras que aquellos que experimentan choques negativos es probable que se mueven a hogares más económicos.

Antman & McKenzie (2007) demuestran como el uso de pseudo paneles dinamicos permite estimar consistentemente el grado de movilidad en presencia de errores de medición no clásicos. Un pseudo panel es formado creando observaciones sintéticas obtenidas de promediar observaciones reales con características similares (regularmente año de nacimiento, educación, genero, etc.) en una secuencia repetida de cortes transversales, dicha técnica fue originalmente desarrollada por Deaton (1985).

Si consideramos la presencia de errores de medición en la variable de ingreso en nuestra anterior ecuación tenemos que.

$$Y_{i,t} = Y^*_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Donde:

$Y_{i,t}$: Ingreso declarado u observado del hogar i en el periodo t

$Y^*_{i,t}$: Ingreso real del hogar i en el periodo t

Substituyendo la ecuación anterior en la ecuación (1), la ecuación que debe ser estimada en terminos del ingreso observado queda de la siguiente manera:

$$Y_{i,t} = \alpha + \beta Y_{i,t-1} + n_{i,t} \quad (1a)$$

Donde

$$n_{i,t} = u_{i,t} + \varepsilon_{i,t} - \beta \varepsilon_{i,t-1}$$

Tomando los promedios de los cohortes de la ecuación anterior de los n_c hogares observados en el cohorte c en el periodo t tenemos:

$$\bar{Y}_{c(t),t} = \alpha + \beta \bar{Y}_{c(t),t-1} + \bar{u}_{c(t),t} + \bar{\varepsilon}_{c(t),t} - \beta \bar{\varepsilon}_{c(t),t-1} \quad (1b)$$

Donde $\bar{Y}_{c(t),t} = \frac{1}{n_c} \sum_{i=1}^{n_c} Y_{i(t),t}$ Representa la media de la muestra de Y para los hogares en el cohorte c observados en el periodo t. Con cohortes transversales repetidos, diferentes hogares son observados en cada periodo de tiempo. Como resultado $\bar{Y}_{c(t),t-1}$, representa la media del ingreso en el periodo t-1 de los hogares en el cohorte c observados en el tiempo t, no es observado.

Por lo tanto se reemplazan los términos no observados con la media de la muestra sobre los hogares que son observados at t-1, conduciendo a la siguiente regresión para los cohortes $c = 1, 2, \dots, C$ y periodos de tiempo $t = 2, \dots, T$:

$$\bar{Y}_{c(t),t} = \alpha + \beta \bar{Y}_{c(t-1),t-1} + \bar{u}_{c(t),t} + \bar{\varepsilon}_{c(t),t} - \beta \bar{\varepsilon}_{c(t),t-1} + \lambda_{c(t),t} \quad (1c)$$

Donde

$$\lambda_{c(t),t} = \beta (\bar{Y}_{c(t),t-1} - \bar{Y}_{c(t-1),t-1})$$

Como se muestra en Mckenzie (2004), cuando el numero de hogares en cada cohorte se incrementa, $\lambda_{c(t),t}$ converge a cero. La media del error de medición en el ingreso en el periodo t para los hogares en el cohorte c, $\bar{\varepsilon}_{c(t),t}$, a medida que el numero de hogares en el cohorte se incrementa $n_c \rightarrow \infty$, tenemos:

$$\bar{\varepsilon}_{c(t),t} = \frac{1}{n_c} \sum_{i=1}^{n_c} \varepsilon_{i(t),t} \xrightarrow{p} E(\varepsilon_{i(t),t}) = 0$$

La igualdad anterior supone que no existe errores de medición en los niveles de cohorte. Podemos permitir efectos especificos por cohorte en la ecuación (1c), en dado caso solamente necesitamos suponer que no hay componente de nivel cohorte variable en el tiempo para los errores de medición.

Este supuesto permite autocorrelación arbitraria en los errores de medición de los hogares en el tiempo, y que los errores de medición esten correlacionados con los valores reales, siempre que esta correlación no varie para los niveles de cohorte a traves del tiempo.

Bajo estos supuestos, la construcción de pseudo-panel, tomando el promedio sobre las observaciones dentro de un cohorte, promediara los errores de medición. Como resultado con suficientes obervaciones por cohorte, el error de medición no afectara la consistencia de los estimadores de la ecuación (1.3).

Tomando en cuenta lo anterior, las ecuaciones a estimar mediante el uso de pseudo-panel son las siguientes:

Para el caso de movilidad incondicional:

$$\bar{Y}_{c(t),t} = \alpha + \beta \bar{Y}_{c(t-1),t-1} + w_{c(t),t} \quad (4)$$

Donde $\bar{Y}_{c(t),t} = \frac{1}{n_c} \sum_{i=1}^{n_c} Y_{i(t),t}$ representa la media de la muestra de Y para los hogares en el cohorte c observados en el periodo t. Y el parámetro β mide el grado de movilidad incondicional.

Para el caso de Movilidad condicional:

$$\bar{Y}_{c(t),t} = \alpha_c + \beta \bar{Y}_{c(t-1),t-1} + w_{c(t),t} \quad (5)$$

La diferencia respecto a la ecuación anterior es que ahora el parámetro α_c nos permite controlar por efectos fijos.

Sin embargo no es sorprendente que existan pros y contras acerca del uso de pseudo-panes para el análisis de movilidad (Cuesta, Hugo, & Pizzolitto, 2011). Al menos 3 argumentos pueden ser citados en su favor. El primero de ellos es que existe un menor problema relacionado con la deserción no aleatoria debido a que las muestras son renovadas en cada periodo. La segunda es que debido a su construcción promediando grupos de observaciones individuales, los pseudo-panes tienen un menor número de problemas relacionados con errores de medición individuales. Un tercer argumento a su favor es que debido a la gran disponibilidad de datos de corte transversal es posible construir pseudo paneles que cubren periodos más largos en el tiempo, que los cubiertos por paneles reales (en caso de existir).

El principal argumento en contra del uso de pseudo paneles tiene que ver con la existencia de una disyuntiva entre el número óptimo de cohortes y el número de observaciones en cada uno de ellos, en la cual la literatura no ha sido concluyente. Entre mayor sea el número de cohortes, menor es el número de individuos pertenecientes a cada uno de ellos. Por un lado uno desearía tener un mayor número de cohortes de esta forma las regresiones realizadas con los pseudo paneles tendrían un menor número de problemas relacionados a una muestra pequeña. Por el otro lado si el número de observaciones por cohorte no fueran lo suficientemente grandes, las características promedio por cohorte no serían buenos estimadores de la media del cohorte poblacional.

Antman y McKenzie (2005) hacen dos advertencias sobre el uso de pseudo paneles. Los pseudo paneles pueden introducir sesgos si los promedios de los cohortes de los hogares no toman en cuenta las tendencias de cambio en la creación y disolución de los hogares. Adicionalmente la movilidad dentro de los cohortes es ignorada completamente.

VI. Datos

El presente trabajo utiliza la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). La unidad de observación es una vivienda, la unidad de muestreo es una vivienda particular mientras que la unidad de análisis es el hogar y los residentes de la vivienda. El tipo de muestreo utilizado es probabilístico, bietápico estratificado y por conglomerados. Un cuestionario de empleo es administrado para cada individuo con edad de 12 años cumplidos y más, dicho cuestionario provee información detallada de la ocupación, las horas trabajadas, el ingreso laboral y las condiciones de trabajo. La encuesta está diseñada como un panel rotativo, con hogares entrevistados por 5 trimestres consecutivos. Como muchas otras encuestas sobre fuerza laboral en países en vías de desarrollo, cualquier hogar que se mude es desertado del panel.

El presente trabajo utiliza información desde el primer trimestre del 2005 hasta el cuarto trimestre del 2014, lo cual nos da un total de 40 trimestres de información.

La ENOE solo recolecta información sobre el ingreso laboral de cada miembro en su ocupación principal. El presente trabajo considera el ingreso laboral real per cápita del hogar para lo cual se hace uso del Índice de Precios al Consumidor del trimestre correspondiente obtenido del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Para concentrarnos solamente en aquellos hogares en los cuales el ingreso laboral es aparentemente la fuente principal de ingreso, el presente trabajo restringe la muestra para aquellos hogares donde el jefe de familia tiene una edad en el rango entre 25 a 49 años. Antman y McKenzie calculan que el ingreso laboral para dichos hogares representa alrededor del 95 % de los ingresos monetarios totales en el hogar.

El presente trabajo crea pseudo paneles basados en género, tipo de población donde habita, el nivel de educación y año de nacimiento, del jefe del hogar. Los cohortes son definidos mediante la interacción de intervalos de 3 niveles de educación (0 a 6 años, 7 a 12 años de educación y más de 12 años de educación), género (masculino o femenino) zona rural o urbana y 7 intervalos de año de nacimiento. Dicha interacción nos da un total de 84 combinaciones diferentes para la creación de cohortes.

Para evitar problemas de deserción no aleatoria mencionados anteriormente debido a la mayor movilidad de los hogares mudados, el presente trabajo limita la muestra para aquellos hogares que se encuentran en el primer periodo de entrevista por lo cual el presente trabajo solo utiliza el 20% de las observaciones disponibles en cualquier trimestre. Como se mencionó anteriormente para que exista consistencia en los estimadores el número de observaciones dentro de cada cohorte debe ser relativamente grande, la literatura de pseudo paneles considera un tamaño de individuos mayor a 100, nuestros cohortes cumplen con dicha características, al momento de la creación de los cohortes aproximadamente 10% de ellos no cumplían dicha característica por lo cual no fueron tomados en cuenta al momento de elaborar los resultados ya que como la literatura lo menciona incluir dichos cohortes sesgaba la estimación de la movilidad hacia cero. Después de dichas restricciones tenemos un pseudo panel con 40 trimestres y 1,323 cohortes trimestrales.

VII. Datos Descriptivos

La tabla 1a muestra las estadísticas descriptivas básicas del pseudo-panel.

Tabla 1a.-Datos descriptivos					
Variable	Media	Mediana	Desv. Est.	Mínimo	Máximo
Ingreso mensual real per cápita del hogar.	2,011	1,656	1,233	503	8,316
Edad	38	39	6.9	25	49
Años de educación	9	9	4.6	0	22
% De hogares donde el jefe de familia es mujer			27%		
% De hogares en zona rural			24%		
% De hogares donde el jefe de familia solo cuenta con educación primaria			38%		
% De hogares donde el jefe de familia solo cuenta con educación preparatoria			42%		
% De hogares donde el jefe de familia cuenta con educación profesional			20%		
Número de observaciones			1,323		

El promedio del ingreso real per cápita del hogar es \$2,011 pesos por mes. El promedio de edad del jefe del hogar es de 38 años con una educación promedio de 9 años. El 27 % de dichos hogares cuenta con un jefe de familia femenino, y 24% del total de los hogares habita en una zona rural, 38% de los jefes de hogar cuentan con educación primaria mientras que un 42% y un 20% de dichos hogares cuentan con jefes de hogar con educación preparatoria y profesional respectivamente. La tabla 1b muestra los datos descriptivos del ingreso real per cápita del hogar según características del jefe del hogar, mientras que la tabla 1c replica dicho análisis diferenciando por el género del jefe del hogar.

Tabla 1b.-Ingreso mensual real per cápita según características del jefe del Hogar						
Variable	N	Media	Mediana	Desv. Est.	Mínimo	Máximo
Total	1,323	2,011	1,656	1,233	503	8,316
Hombre	963	2,042	1,670	1,320	503	8,316
Mujer	360	1,928	1,617	962	713	7,705
Rural	320	930	909	237	1,726	503
Urbano	1,003	2,356	1,872	1,224	713	8,316
Primaria	502	1,240	1,296	428	503	4,114
Preparatoria	550	1,704	1,723	497	811	4,139
Profesional	271	4,060	3,961	1,047	1,713	8,316

Tabla 1c.-Ingreso mensual real per cápita por genero y características del jefe del Hogar							
Variable		N	Media	Mediana	Desv. Est.	Mínimo	Máximo
Total	Rural	320	930	909	237	1726	503
	Urbano	1,003	2356	1872	1224	713	8316
	Primaria	502	1240	1296	428	503	4114
	Preparatoria	550	1704	1723	497	811	4139
	Profesional	271	4060	3961	1047	1713	8316
Hombre	Rural	320	930	930	237	503	1,726
	Urbano	643	2,596	2,014	1,288	1,045	8,316
	Primaria	387	1,197	1,218	461	503	4,114
	Preparatoria	365	1,703	1,786	526	811	4,139
	Profesional	211	4,178	4,054	1,006	1,713	8,316
Mujer	Rural	0	-	-	-	-	-
	Urbano	360	1,928	1,617	962	713	7,705
	Primaria	115	1,385	1,367	241	713	1,881
	Preparatoria	185	1,708	1,621	437	886	3,422
	Profesional	60	3,647	3,282	1,095	2,036	7,705

VIII. Resultados

La tabla 2 resume los resultados de las estimaciones de movilidad de ingresos, la primer columna nos da un coeficiente de movilidad incondicional aproximado de .98 lo cual indica un grado de movilidad incondicional muy bajo sin embargo al incrementar el número de rezagos podemos observar que para un lapso de 5 años (cuarta columna) la movilidad incondicional se incrementa hasta llegar a un punto de .89 esto nos quiere decir que los ingresos de los hogares más pobres crecen un poco más rápido que aquellos hogares con ingresos más altos, un hogar que tiene un ingreso de 10 por ciento menor que otro el día de hoy, se estima que habrá reducido dicha brecha en un 11 por ciento cinco años después. Por otro lado la tabla 2 muestra que existe un gran grado de movilidad condicional, una diferencia del 10 por ciento entre dos hogares con las mismas características es reducida en 65 por ciento al término del primer trimestre y transcurrido un año dicha diferencia se habrá reducido en un 80 por ciento.

Tabla 2.-Movilidad de Ingresos								
Variable dependiente:	Incondicional				Condicional			
Log Ingreso real per cápita del hogar.	Trimestral	Anual	2 años	5 años	Trimestral	Anual	2 años	5 años
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.9802	0.9653	0.9471	0.8908	0.3571	0.2019	0.1801	0.1905
Estadístico t - z	185.73	165.49	147.15	98.43	11.65	5.94	5.17	4.28
Valor p	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Número de cohortes	1249	1121	957	515	1249	1121	957	515
R- Ajustada	0.9652	0.9613	0.9572	0.946	0.9811	0.977	0.9805	0.9751

La tabla 3 muestra un cuadro comparativo entre la diferencia de genero de los jefes de hogares, dicho cuadro nos muestra que existe un grado mayor de movilidad en las mujeres en comparación a los hombres, esto nos dice que la brecha en desigualdad salarial entre mujeres se reduce a una velocidad mayor que la brecha salarial para los hombres la cual presente un grado muy pequeño de movilidad incondicional, por otro lado la tabla 4 nos muestra el mismo ejercicio para la población rural y urbana realizando la misma analogía podemos observar que el grado de movilidad incondicional para las poblaciones rurales es mucho mayor que el grado de movilidad en las zonas urbanas, lo cual nos indica que el mercado laboral rural tiene una mayor flexibilidad, por ultimo este ejercicio se repite para los 3 niveles de educación el resumen de dichas estimaciones es presentado en la tabla 5 en ella podemos ver que si bien existe diferencia sistemática en el parámetro estimado para el nivel de educación de preparatoria, las diferencias en el grado de movilidad no son de gran relevancia, es decir la educación del jefe del hogar no influye radicalmente en el grado de movilidad de sus ingresos.

Tabla3.-Movilidad incondicional por género			
Variable dependiente:	Total	Género	
		Hombres	Mujeres
Log Ingreso real per cápita del hogar.			
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.9802	0.9804	0.9497
Estadístico t	185.73	170.16	43.46
Valor p	0.00	0.00	0.00
Número de cohortes	1249	925	324
R- Ajustada	0.9652	0.9679	0.8888
Nota: Existe evidencia de diferencia sistemática en los parámetros estimados entre hombres y mujeres			

Tabla 4.-Movilidad incondicional por tipo de localidad			
Variable dependiente: Log Ingreso real per cápita del hogar.	Total	Población	
		Urbanos	Rurales
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.9802	0.9807	0.8758
Estadístico t	185.73	148.98	31.98
Valor p	0.00	0.00	0.00
Número de cohortes	1249	945	304
R- Ajustada	0.9652	0.9648	0.7792
Nota: Existe evidencia de diferencia sistemática en los parámetros estimados entre urbanos y rurales			

Tabla 5.-Movilidad incondicional por nivel de escolaridad				
Variable dependiente: Log Ingreso real per cápita del hogar.	Total	Escolaridad		
		Primaria	Preparatoria	Profesional
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.9802	0.9673	0.9877	0.9742
Estadístico t	185.73	78.57	135.45	56.86
Valor p	0.00	0.00	0.00	0.00
Número de cohortes	1249	475	527	247
R- Ajustada	0.9652	0.9372	0.9743	0.9388
Nota: Existe evidencia de diferencia sistemática en el parámetro estimado para preparatoria				

Las tablas 6,7 y 8 replican los ejercicios anteriores para el caso de movilidad condicional, la tabla 6 nos muestra que la movilidad condicional también es mayor para el caso donde el jefe del hogar es una mujer, la tabla 7 confirma los resultados de la tabla 4 al mostrar que los hogares rurales presentan un mayor grado de movilidad, y por ultimo a diferencia de la movilidad incondicional, el nivel de educación si es un factor relevante en la movilidad condicional presentándose un grado mayor de movilidad condicional para los hogares con menor nivel de educación.

Tabla 6.-Movilidad condicional por género			
Variable dependiente:	Total	Género	
Log Ingreso real per cápita del hogar.		Hombres	Mujeres
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.3571	0.4099	0.2258
Estadístico z	11.65	11.78	3.65
Valor p	0.00	0.00	0.00
Número de cohortes	1249	925	324
R- Ajustada	0.978	0.9799	0.9365
Nota: Existe evidencia de diferencia sistemática en los parámetros estimados entre hombres y mujeres			

Tabla 7.-Movilidad condicional por tipo de localidad			
Variable dependiente:	Total	Población	
Log Ingreso real per cápita del hogar.		Urbanos	Rurales
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.3571	0.4146	0.1125
Estadístico z	11.65	11.79	1.91
Valor p	0.00	0.00	0.056
Número de cohortes	1249	945	304
R- Ajustada	0.978	0.9769	0.8034
Nota: Existe evidencia de diferencia sistemática en los parámetros estimados entre urbanos y rurales			

Tabla 8.-Movilidad condicional por nivel de escolaridad				
Variable dependiente:	Total	Escolaridad		
Log Ingreso real per cápita del hogar.		Primaria	Preparatoria	Profesional
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.3571	0.1518	0.2627	0.5631
Estadístico z	11.65	2.98	5.7	10.28
Valor p	0.00	0.00	0.00	0.00
Número de cohortes	1249	475	527	247
R- Ajustada	0.9811	0.9678	0.9829	0.9775
Nota: Existe evidencia de diferencia sistemática en los parámetros estimados para los distintos niveles de educación				

La tabla 9 muestra el resultado de los efectos de género y tamaño de localidad combinados, en ella podemos observar que no existe diferencia sistemática en general

entre la movilidad incondicional entre hogares con jefes de familia hombres y hogares donde el jefe de familia es mujer, una vez que se controla por el tamaño de localidad, la tabla 10 presenta los resultados de los efectos en género y nivel de escolaridad combinados, la tabla indica que no existe evidencia sistemática en el nivel de movilidad incondicional para hogares con jefe de familia de diferente género pero con un mismo nivel de educación. Por último la tabla 11 muestra los resultados de los efectos de tamaño de localidad y escolaridad combinados, en ellos podemos observar que existe diferencia sistemática entre hogares con el mismo nivel de educación y diferente tamaño de localidad, existiendo un mayor grado de movilidad incondicional en los hogares que se encuentran ubicados en zonas rurales.

Tabla 9.-Movilidad incondicional					
Variable dependiente:	Total	Hombre		Mujer	
Log Ingreso real per cápita del hogar.		Urbano	Rural	Urbano	Rural
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.9802	0.9705	0.8758	0.9497	-
Estadístico t	185.73	104.73	31.98	43.46	-
Valor p	0.00	0.00	0.00	0.00	-
Número de cohortes	1249	621	304	324	0
R- Ajustada	0.9652	0.9477	0.7792	0.8888	-

Nota: No existe evidencia de diferencia sistemática en los parámetros estimados para el caso de hombre urbano y mujer urbano, sin embargo existe evidencia de diferencia sistematica respecto a hombre rural

Tabla10.-Movilidad incondicional							
Variable dependiente:	Total	Hombre			Mujer		
Log Ingreso real per cápita del hogar.		Primaria	Preparatoria	Profesional	Primaria	Preparatoria	Profesional
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.9802	0.971	0.9879	0.9347	0.9109	0.9688	0.8441
Estadístico t	185.73	70.91	125.39	32.52	22.93	31.37	8.3
Valor p	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Número de cohortes	1249	372	350	203	103	177	44
R- Ajustada	0.9652	0.9392	0.9795	0.8681	0.83	0.9135	0.694

Nota: No existe evidencia de diferencia sistemática en los parámetros estimados en ningún caso analizado

Tabla11.-Movilidad incondicional							
Variable dependiente:	Total	Urbano			Rural		
Log Ingreso real per cápita del hogar.		Primaria	Preparatoria	Profesional	Primaria	Preparatoria	Profesional
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.9802	0.9677	0.9907	0.9742	0.914	0.7808	-
Estadístico t	185.73	63.28	102.97	56.86	27.61	13.13	-
Valor p	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
Número de cohortes	1249	301	397	247	174	130	0
R- Ajustada	0.9652	0.9464	0.9757	0.9388	0.8228	0.6713	-

Nota: Existe evidencia de diferencia sistemática en los parámetros estimados los casos analizados

Por último los ejercicios anteriores son replicados para el caso de movilidad condicional, la tabla 12 muestra los resultados de movilidad condicional una vez que se controla por género y tamaño de localidad, en ella podemos observar que existe evidencia de diferencia sistemática entre hogares urbanos donde el jefe de familia es mujer y hogares urbanos donde el jefe de familia es hombre presentando estos últimos grupos un grado de movilidad condicional menor. La tabla 13 muestra los resultados de controlar por género y nivel de escolaridad en ella podemos observar que existe diferencia sistemática entre los niveles de movilidad condicional entre hogares donde el jefe de familia tiene el mismo nivel de educación pero diferente nivel de escolaridad, adicionalmente podemos observar que para el caso de hogares donde el jefe de familia es un hombre el nivel de educación reduce el grado de movilidad condicional por otro lado el nivel de educación no afecta el grado de movilidad de los hogares donde el jefe de familia es mujer. Por último la tabla 14 controla por tamaño de localidad y nivel de escolaridad del jefe del hogar, debido a las

limitantes de los datos no fue posible estimar un parámetro para nivel profesional en zona rural, además de que el estimador para hogares rurales donde el jefe de familia solo cuenta con educación primaria no resulta ser significativo, para el caso del nivel de preparatoria no se encontró evidencia de diferencias sistemáticas en los parámetros de los hogares.

Tabla 12.-Movilidad condicional					
Variable dependiente:	Total	Hombre		Mujer	
Log Ingreso real per cápita del hogar.		Urbano	Rural	Urbano	Rural
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.3571	0.5229	0.1125	0.2258	-
Estadístico z	11.65	12.69	1.91	3.65	-
Valor p	0.00	0.00	0.06	0.00	-
Número de cohortes	1249	621	304	324	0
R- Ajustada	0.9811	0.972	0.9509	0.9584	-

Nota: Existe evidencia de diferencia sistemática en los parámetros estimados para el caso de hombre urbano y mujer urbana.

Tabla13.-Movilidad condicional							
Variable dependiente:	Total	Hombre			Mujer		
Log Ingreso real per cápita del hogar.		Primaria	Preparatoria	Profesional	Primaria	Preparatoria	Profesional
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.3571	0.1202	0.3205	0.6715	0.2594	0.2056	0.2542
Estadístico z	11.65	2.02	5.83	12.41	2.84	2.54	1.7
Valor p	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.03	0.08
Número de cohortes	1249	372	350	203	103	177	44
R- Ajustada	0.9811	0.9655	0.986	0.9649	0.9743	0.9521	0.9649

Nota: Existe evidencia de diferencia sistemática en los parámetros correspondientes entre hombres y mujeres

Tabla 14.-Movilidad condicional							
Variable dependiente:	Total	Urbano			Rural		
Log Ingreso real per cápita del hogar.		Primaria	Preparatoria	Profesional	Primaria	Preparatoria	Profesional
Rezago trimestral log Ingreso real per cápita del hogar	0.3571	0.2361	0.2906	0.5631	0.0159	0.2467	-
Estadístico z	11.65	3.6	5.36	10.28	0.2	2.85	-
Valor p	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84	0.00	-
Número de cohortes	1249	301	397	247	78	130	0
R- Ajustada	0.9811	0.9748	0.9828	0.9775	0.8967	0.8839	-

Nota: No existe evidencia de diferencia sistemática en los parámetros estimados para el nivel de preparatoria

Conclusiones

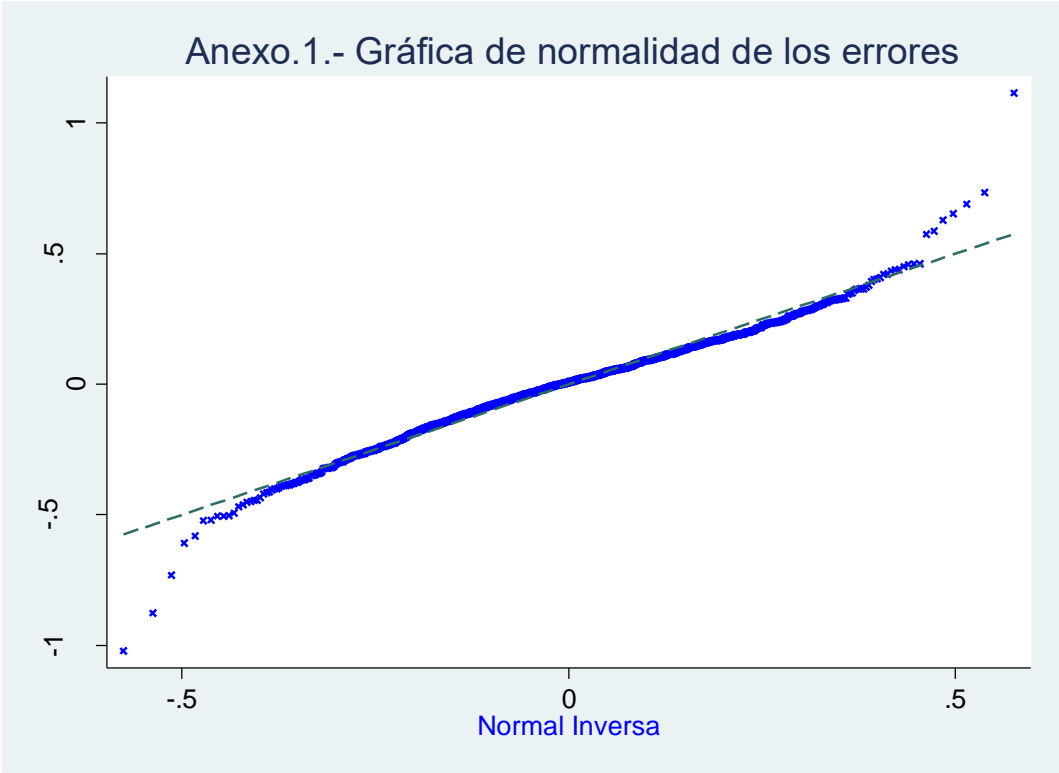
Los resultados del presente estudio indican que en general el grado de movilidad incondicional en México es relativamente bajo, sin embargo dicho grado de movilidad es significativamente mayor para el caso de los hogares ubicados en zonas rurales, se encuentra adicionalmente que un mayor nivel de escolaridad aumenta significativamente el nivel de movilidad de dichos hogares mientras que en el área urbana los efectos debido a escolaridad son nulos, además se encontró que el género del jefe del hogar no influye en el nivel de movilidad. Por otro lado el grado de movilidad condicional es alto lo cual nos quiere decir que los ingresos de los hogares están convergiendo a una media condicional dadas las características de los jefes de hogar, al diferenciar por características del jefe del hogar observamos a diferencia del caso anterior que existe un grado de convergencia condicional mucho mayor para hogares donde el jefe de familia es mujer en relación a los hogares donde el jefe de familia es hombre, los hogares ubicados en zonas rurales presentan un grado mayor de movilidad en relación a los hogares urbanos, por ultimo la movilidad condicional suele tener una relación inversa con el grado de educación del jefe del hogar cuando este es hombre, este efecto del nivel de escolaridad desaparece para los casos donde el jefe del hogar es una mujer, cabe señalar que tanto los hogares donde el jefe de familia es mujer, como los hogares rurales y los hogares con jefes de familia con educación primaria presentan un alto grado de movilidad lo cual puede representar un aspecto negativo al considerarse como un gran nivel volatilidad de los ingresos lo cual dejaría desprotegidos a dichos grupos, ya que sus ingresos fluctúan demasiado de un periodo a otro, esto representa un reto para los lideres económicos en busca de encontrar políticas económicas que protejan a estos grupos menos favorecidos.

IX. Limitantes

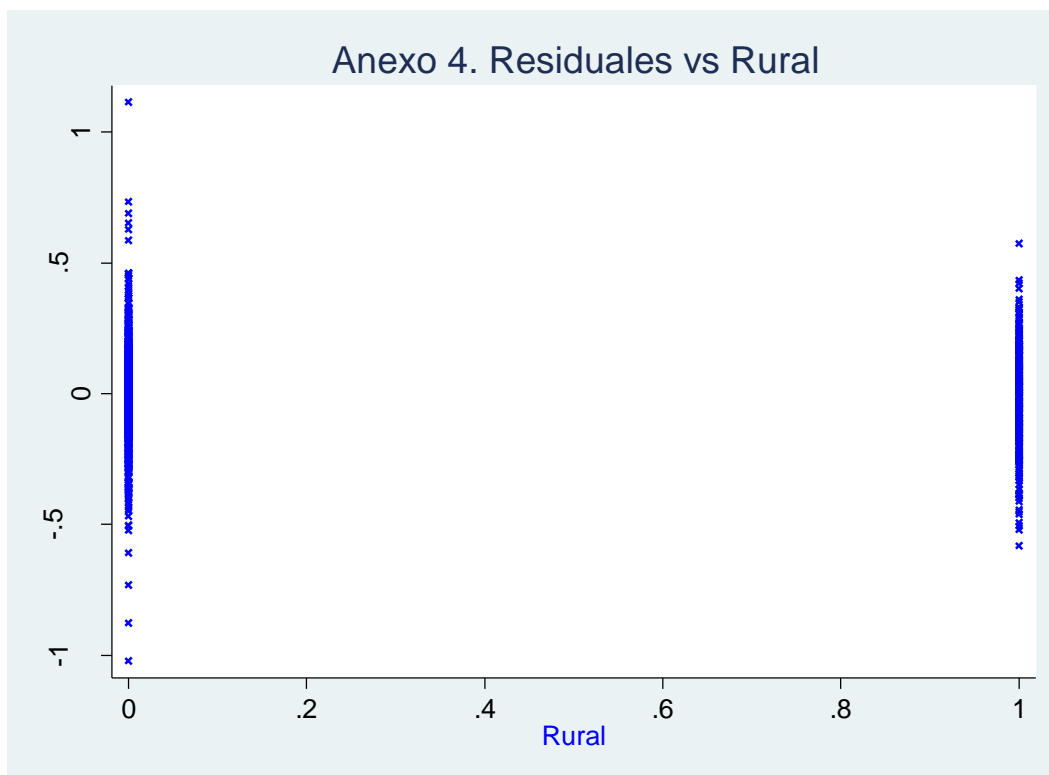
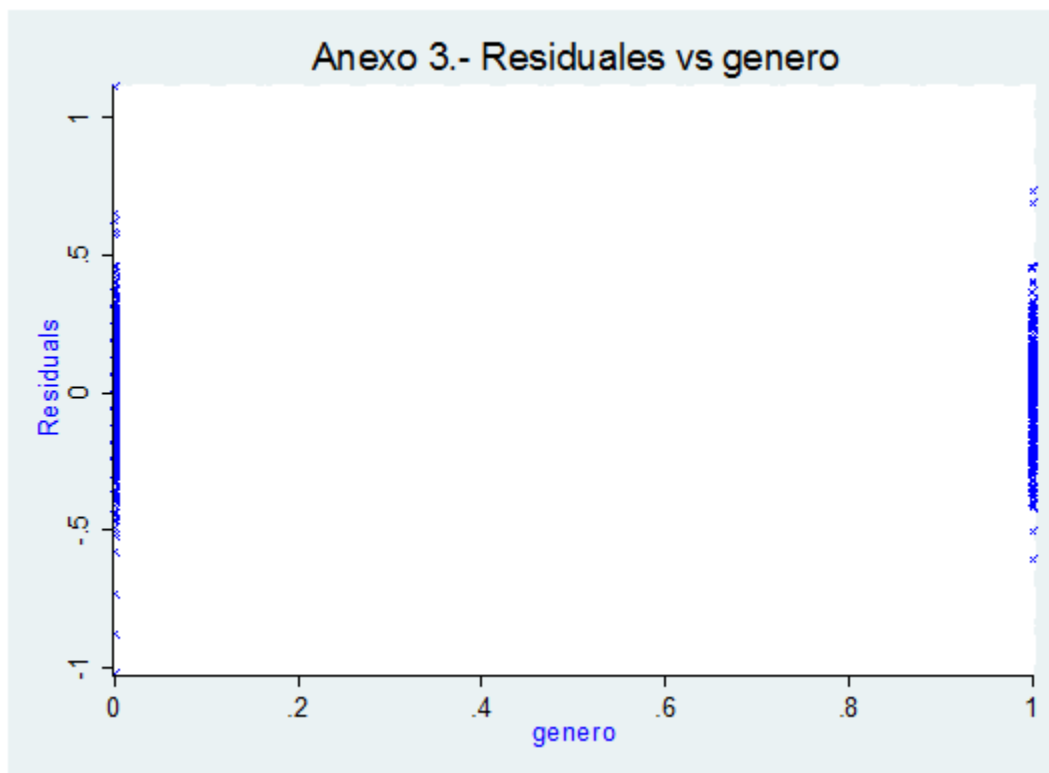
Los pseudo paneles pueden introducir sesgos si los promedios de los cohortes de los hogares no toman en cuenta las tendencias de cambio en la creación y disolución de los hogares.

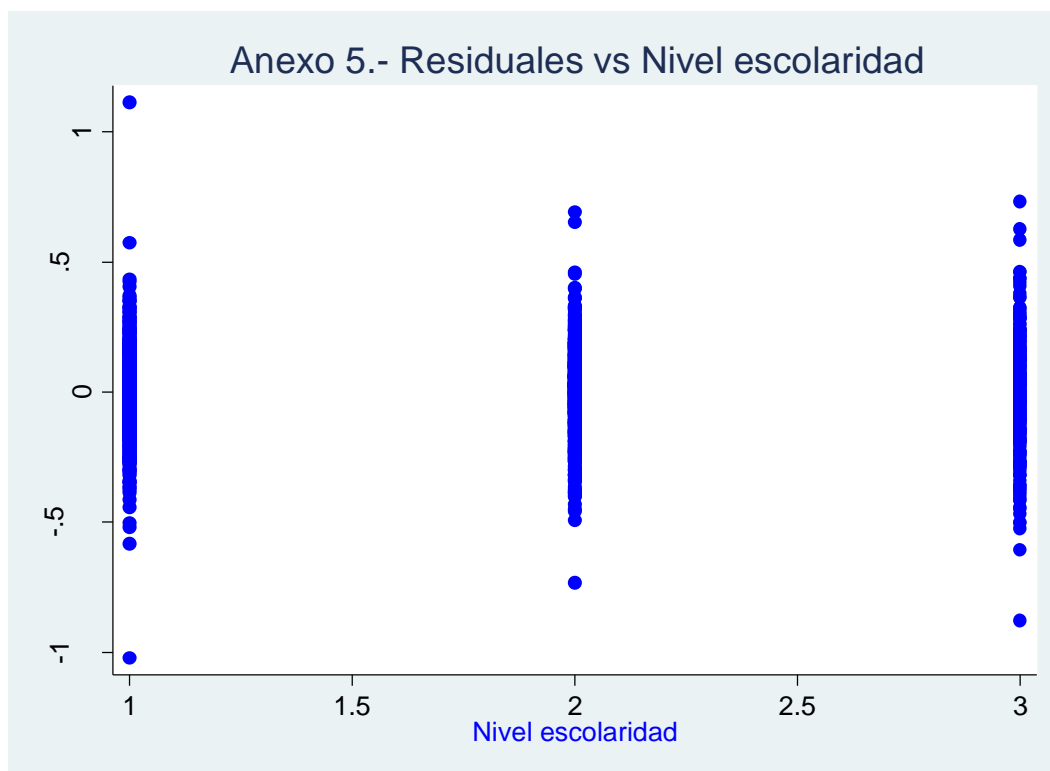
El uso de cohortes con un número de individuos menor a 100 ocasiona un sesgo hacia cero del estimador.

X. Anexos



Anexo 2 Saphiro-Wilk W test para normalidad					
Variable	obs	w	v	z	Prob > z
Residuales	1249	0.9785	18.653	7.311	0





Bibliografía

- Antman, F., & McKenzie, D. J. (2007). Earnings mobility and measurement error. *Economic Development and Cultural Change*, 56(1), 125-161.
- Atkinson, A., Bourguignon, F., & Morrison, C. (1992). *Empirical Studies of Earnings Mobility*. London: Harwood Academic Publishers.
- Boudon, R. (1973). Mathematical Structures in the Social Sciences. *Elsevier*, 79, 10-17.
- Calónico, S. (2006). Pseudo-Panel Analysis of Earnings Dynamics and Mobility in Latin America. *Interamerican Development Bank*.
- Carter, M., & Barret, C. (2006). The Economics of Poverty Traps and Persistent Poverty: An Asset-Based Approach. *The Journal of Development Studies*, 42(2), 178-199.
- Cortés Cáceres, F., & Rubalcava Ramos, R. M. (1984). *Técnicas estadísticas para el estudio de la desigualdad social*. México: El colegio de México.
- Cuesta, J., Hugo, Ñ., & Pizzolitto, G. (June de 2011). Using pseudo-panels to measure income mobility in latin america. *The review of income and wealth*(2).
- De Ferranti, D., Perry, G. E., Ferreira, F., & Walton, M. (2003). Desigualdad en América Latina y el Caribe: ¿Ruptura con la Historia? *Banco Mundial*, 3-40.
- Deaton, A. (1985). Panel data from time series of cross-sections. *Journal of Econometrics*, 30, 109-126.
- Fields, G. (2008). Income Mobility. En T. n. economics. New York: Palgrave Macmillan.
- Fields, G., & Ok, E. (1999). The measurement of income mobility: an introduction to the literature. En J. Silber (Ed.), *Handbook on Income Inequality Measurement*. Boston: Kluwer.
- Fields, G., Duval Hernandez, R., Freije, S., & Sánchez Puerta, M. (2007). Earnings Mobility in Argentina, Mexico, and Venezuela: Testing the Divergence of Earnings and the Symmetry of Mobility Hypotheses.
- Fields, G., Hernandez Duval, R., Freije, S., & Sánchez Puerta, M. L. (2007). Intragenerational Income Mobility in Latin America. (E. Engel, F. Ferreira, & R. Rigobon, Edits.) *Latin American and caribbean economic association*, 7(2).
- Gottschalk, P., & Huynh, M. (2006). Impact of Non-Classical Measurement Error on Measures of Earnings Inequality and Mobility. *Boston College and Social Security Administration. Processed*.
- Grant, U., Hulme, D., Moore, K., & Shepherd, D. (2004). *The Chronic Poverty Report 2004-5*. University of Manchester. Institute for development policy & management (IDPM): Chronic poverty research centre (CPRC).
- Huber, J. (1998). Cumulative advantage and success-breeds-success: The value of time pattern analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(5), 471-476.
- INEGI. (2015). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*. Recuperado el 18 de Julio de 2015, de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enigh/enigh2014/ncv/default.aspx>
- INEGI. (2015). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática:

- <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/presentacion.aspx>
- INEGI. (2015). *Índices de Precios*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/inp/inpc.aspx>
- Johnson, G. (1997). Changes in Earnings Inequality: The Role of Demand shifts. *The Journal of Economic Perspectives*, 41-54.
- Lillard, L., & Willis, R. (Sep de 78). Dynamics Aspects of Earnings Mobility. *Econometrica*, 46(5), 985-1012.
- Maasoumi, E. (1998). On Mobility. En ULLA, & G. D. (Ed.), *Handbook of applied economic statistics*. New York: Marcel Dekker.
- McKenzie, D. J. (2009). Asymptotic theory for heterogeneous dynamic pseudo-panels. *Journal of Econometrics*, 120(2), 235-262.
- Merton, R. (1968). The Matthew effect in science. *Science*, 159(3810), 56-63.
- Organisation For Economic Co-Operation and Development. (2015). *OECD.StatsExtracts*. Obtenido de <http://stats.oecd.org/>
- Sachs, J. (2008). The End of Poverty: Economic Possibilities for Our Time. *European Journal of Dental Education*, 12(s1), 17-21.
- Solon, G. (1999). Intergenerational mobility in the labor market. En O. Ashenfelter, & D. Card (Edits.), *Handbook of Labor Economics* (págs. 1761-1800). Amsterdam: North-Holland.
- The World Bank Group. (Junio de 2015). *World Development Indicators*. Obtenido de <http://databank.worldbank.org>
- Topel, R., & . (1997). Factor proportions and relative wages: the supply-side determinants of wage inequality. *The Journal of Economic Perspectives*., 55-74.